

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-57515

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月3日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>  
A 6 2 C 13/78

識別記号 庁内整理番号

F I  
A 6 2 C 13/78

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-250773

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月19日

(71) 出願人 596068475

株式会社アンテツクス

東京都狛江市中和泉3-9-17

(72) 発明者 荒井 太四郎

東京都品川区西五反田5-20-2 日本空  
圧システム株式会社内

(72) 発明者 杵渕 栄一

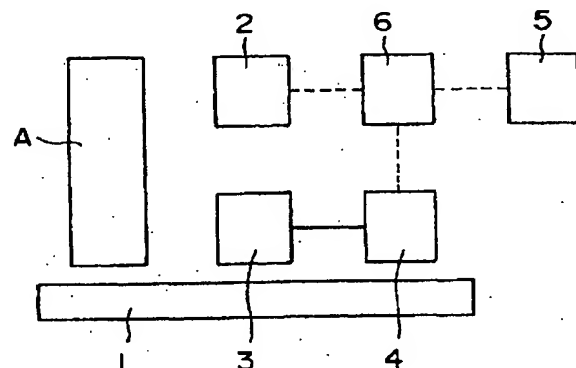
茨城県鹿沼市御成橋町1-2449

(54) 【発明の名称】 消火器スタンド

(57) 【要約】

【課題】 小型の消火用機器を何時でも使用可能な待機状態に保持しておき、しかもその消火用機器を無人で自動的に作動させることができる、ロボット機能を備えた消火器スタンドを提供する。

【解決手段】 本発明の消火器スタンドは、消火器搭載架台と、射出方向調整手段と、ガス式作動手段と、該ガス式作動手段用の圧力ガス発生器と、火災検知センサとを備え、更に該火災検知センサの検知出力に基づいて該圧力ガス発生器の作動を制御する制御手段を設けたもので、消火弾や小型の可搬型消火器を取り付けておいて、無人でも初期消火を行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 消火器搭載架台と、射出方向調整手段と、ガス式作動手段と、該ガス式作動手段用の圧力ガス発生器と、火災検知センサとを備え、更に該火災検知センサの検知出力に基づいて該圧力ガス発生器の作動を制御する制御手段を設けたことを特徴とする消火器スタンド。

【請求項2】 前記圧力ガス発生器が、点火プラグとガス発生剤とを容器内に収容して成るものである、請求項1に記載の消火器スタンド。

【請求項3】 前記火災検知センサが、温度センサ、煙センサ等の雰囲気ガスの性状変化を検出するセンサと、赤外線センサ、光センサ等のエネルギー発生強さを検出するセンサとを、少なくとも組み合わせて成るものである、請求項1又は2に記載の消火器スタンド。

【請求項4】 前記ガス式作動手段が消火弾の射出装置である、請求項1乃至3のいずれかに記載の消火器スタンド。

【請求項5】 前記ガス式作動手段が液消火器のレバー操作装置である、請求項1乃至3のいずれかに記載の消火器スタンド。

【請求項6】 前記ガス式作動手段が粉末消火器のレバー操作装置である、請求項1乃至3のいずれかに記載の消火器スタンド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は消火器スタンドに関し、特に手動消火器や消火弾などの小型の消火用機器を、使用待機状態で保持し、かつ無人でも作動させることが可能なスタンド装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の消火装置には、大規模な固定設備を必要とする自動消火装置や消火栓からの水を使用する放水装置などの他は、火災発生に際して人力での操作を必要とする小型の装置がある。その中でも可搬式の小型消火器や消火弾などは、常時は格納場所に備えつけておき、使用時に持ち出して消火操作を行うのが普通である。従って、これらの小型の消火用機器は普段から人がいる場所に、いつでも持ち出せるような形態で保管されているが、それでも人がいる時間帯でなければ利用できないものであった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような小型の消火用機器は、何時でも使用可能な状態で、火災発生の恐れがある場所の近くに保管することが望ましい。しかし、無人の際には役に立たないものであることに着目して、人が操作しなくても自動的に消火機器を作動させることができる消火機器保管装置を提供することを目的とした。即ち本発明は、小型の消火用機器を何時でも使用可能な待機状態で保持しておき、しかもその消火用機器を

無人で自動的に作動させることができる、ロボット機能を備えた消火器スタンドを提供しようとするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の消火器スタンドは、消火器搭載架台と、射出方向調整手段と、ガス式作動手段と、該ガス式作動手段用の圧力ガス発生器と、火災検知センサとを備え、更に該火災検知センサの検知出力に基づいて該圧力ガス発生器の作動を制御する制御手段を設けたことを特徴とするものである。

【0005】かかる本発明の消火器スタンドにおいて、前記圧力ガス発生器が、点火プラグとガス発生剤とを容器内に収容して成るものであるときは、作動に必要な時間を極めて短くすることができる。更に前記火災検知センサが、温度センサ、煙センサ等の雰囲気ガスの性状変化を検出するセンサと、赤外線センサ、光センサ等のエネルギー発生強さを検出するセンサとを、少なくとも組み合わせると、火災発生時以外での誤動作を抑制することができ、極めて信頼性の高い自動化が達成される。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明の消火器スタンドの構成を、図に基づいて説明する。図1において、1は消火器搭載架台であり、消火器Aを載置し又は取り付け固定することができるものである。2は射出方向調整手段であり、消火器Aの姿勢または消火剤噴射用ノズルの方向などを調節して、消火器Aの作動方向を火元等に向けることができるものである。3はガス式作動手段であって、ガス圧力を利用して消火器Aを作動させるための操作を行う装置である。そして、このガス式作動手段3の作動エネルギーとなる圧力ガスは、圧力ガス発生器4によって供給される。

【0007】かかる圧力ガス発生器4は、例えば高压ガスを封入したボンベ等を電気信号によって機械的に開封する方法、小型の空気圧縮機を利用する方法、火薬等の爆発を利用する方法など適宜の方法を用いた装置であってもよいが、中でも容器内にガス発生剤を収容しておき、放電或いは電熱等を利用した点火プラグによってガス発生剤を分解させ、圧力ガスを発生させる装置が好ましく用いられる。また、ここで用いられるガス発生剤としては、例えばアジ化金属等を主剤としたものが好適である。

【0008】5は火災検知センサである。この火災検知センサ5としては、従来から知られている火災センサ、例えば雰囲気温度の上昇を検知するもの、煙による光の透過率の低下を検知するもの、火元からの光や紫外線の放射量の増加を検知するもの、又は赤外線による火元の温度上昇を検知するものなどの、種々のセンサを用いることができる。中でも、温度センサ、煙センサ等の雰囲気ガスの性状変化を検出するセンサと、赤外線センサ、光センサ等のエネルギー発生強さを検出するセンサと

を、少なくとも組み合わせたものが特に好ましい。

【0009】これらの複数のセンサを組み合わせることで火災検知センサ5とした、本発明の消火器スタンドにおいて、火災検知センサ5を構成するセンサのいずれかが火災信号を出力したときに、制御手段6はこれらの信号から確実に火災が発生したと判断して、圧力ガス発生器4の作動信号を出力する。そうすると、圧力ガス発生器4で発生した圧力ガスはガス式作動手段3に送り込まれ、消火器Aを作動させることになる。なお、火災検知センサ5によって火元の位置が検知できるときには、制御手段6から射出方向調整手段2に対して制御信号が出力され、正確に火元に対して消火剤などを送りだすように構成することも可能である。

【0010】更に本発明の消火器スタンドは、その複数個を相互に結合しておいて、いずれかが火災を検知したときには同時に作動するようにすることもできる。或いはまた、別途に設けた火災警報システムと接続して、本発明の消火器スタンドで検出した火災情報を火災警報システムに伝達することも、これとは逆に火災警報システムから発信された信号を受けて、本発明の消火器スタン

ドを作動させるようにすることも可能である。

【0011】  
【実施例】本発明の消火器スタンドの第1実施例として、消火弾に適した装置を図2に示す。図2において、消火器搭載架台1の一部を構成する座1aの一方端には、ヒンジ1bが設けられており、此のヒンジ1bを介して回動可能に、基台1cと消火弾装着筒1dとが重ねて取り付けられている。また、座1aの他方端部にあたる基台1cの部分には、高さ調節ねじで構成された射出方向調整手段2が設けられている。

【0012】基台1c内には、電子回路で構成された制御手段6及び電源装置6aが設けられている。この電源装置6aとしては適宜のものを利用することができるが、停電時を考慮すると充電式蓄電池を使用することが好ましい。更に、この基台1cの上に、重ねて取り付けられている消火弾装着筒1dの内部空間の底には、点火プラグ4aとガス発生剤4bとを組み合わせた圧力ガス発生器4が設けられており、その上部にガス式作動手段3を構成するピストン型の可動底板3aが嵌合されている。また消火弾装着筒1dの開閉部には、作動時に可動底板3aの離脱を防止するストッパと消火弾A<sub>1</sub>の射出方向ガイドとを兼ねた口枠1eが嵌合されている。

【0013】消火弾装着筒1dの上部に設けられた赤外線センサ5aと温度センサ5bとからの出力が、共に制御手段6に送られて火災の発生が確認されたときは、制御手段6から点火プラグ4aに作動信号が送られると同時に、サイレンやベルなどの警報装置7へも作動信号が送られるようになっていく。ここで、警報装置7は組み込まれているものに限られることなく、別途の配線を經由して既設の警備用のシステムに接続することもでき

る。そしてまた制御手段6からの作動信号は、手動ボタン6bを操作することによって出力させることもできる。

【0014】本例の消火器スタンドにおいて、上記のように制御手段6から作動信号が発信されたときは、点火プラグ4aによってガス発生剤4bが分解を起こし、発生した圧力ガスが可動底板3aを急速に押し上げる結果、消火弾装着筒1dの開閉部から消火弾A<sub>1</sub>が発射される。こうして予想された火元の天井に向かって発射された消火弾A<sub>1</sub>は、天井に当たって破壊され、内部に収容されていた消火剤が火元に降り注ぐことになり、自動的に消火作業が行われる。

【0015】本発明の消火器スタンドの第2実施例を図3に示す。図3において、消火器搭載架台1の一部を構成する座1aの上には、可搬型液体消火器A<sub>2</sub>を載置できるようにしており、また座1aの後方端には、上部に本体ケース1fを設けた支え板1gが取り付けられている。なお、支え板1gから突設された1hは、可搬型液体消火器A<sub>2</sub>の持ち運び用ハンドルaを下方から支える支持腕である。

【0016】本体ケース1fには、赤外線センサ5aと温度センサ5bとが設けられ、また電子回路で構成された制御手段6と電源装置6aとが設けられている。更に、点火プラグ4aとガス発生剤4bとからなる圧力ガス発生器4が設けられており、これから発生する圧力ガスが作動シリンダ3bと作動シリンダ3cとを駆動して、それぞれは可搬型液体消火器A<sub>2</sub>の安全ピンbを引き抜き、また可搬型液体消火器A<sub>2</sub>の操作ハンドルcを押し下げるように分担して働く。

【0017】また可搬型液体消火器A<sub>2</sub>の噴射ホースdは、射出方向調整手段2によって支えられており、噴射ノズルeを所望の方向へ向けて固定することができるが、場合によっては固定することなく、消火剤の噴出時の反作用により適宜の角度の範囲内で自動的に首を振るようになることもできる。なお、手動ボタン6bや、警報装置7が設けられていることは、前記の第1実施例と同様である。

【0018】この例の消火器スタンドの作動は、圧力ガス発生器4で発生した圧力ガスによって安全ピンbが引き抜かれ、更に操作ハンドルcが押されて、自動的に消火剤がノズルeから噴射されるもので、その他の点は基本的に前記の第1実施例の消火器スタンドと同様である。また本例においては、液体消火剤が充填された可搬型液体消火器を装着した場合について説明したが、粉末消火剤が充填された消火器を装着しても、全く同様に機能することは説明を要しないであろう。

【0019】

【発明の効果】本発明の消火器スタンドは、人が操作するのに適した構造の小型の可搬型の消火器を、何時でも使用可能な状態で保持しておいて、火災発生に際しては

自動的に作動することによって消火できるので、有人の場合は勿論、無人の場合でも効果的な初期消火活動が実施できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の消火器スタンドの基本的構成図である。

【図2】本発明の第1実施例の消火器スタンドの構成図である。

【図3】本発明の第2実施例の消火器スタンドの構成図である。

【符号の説明】

1 消火器搭載架台

1 a 座

1 b ヒンジ

1 c 基台

1 d 消火弾装着筒

1 e 口枠

1 f 本体ケース

1 g 支え板

1 h 支持腕

2 射出方向調整手段

3 ガス式作動手段

\* 3 a 可動底板

3 b 作動シリンダ

3 c 作動シリンダ

4 圧力ガス発生器

4 a 点火プラグ

4 b ガス発生剤

5 火災検知センサ

5 a 赤外線センサ

5 b 温度センサ

10 6 制御手段

6 a 電源装置

6 b 手動ボタン

7 警報装置

A 消火器

A<sub>1</sub> 消火弾

A<sub>2</sub> 可搬型液体消火器

a 持ち運び用ハンドル

b 安全ピン

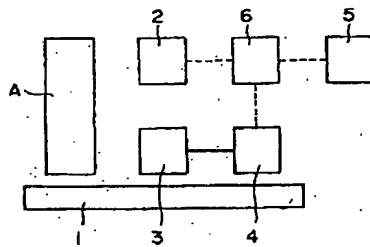
c 操作ハンドル

20 d 噴射ホース

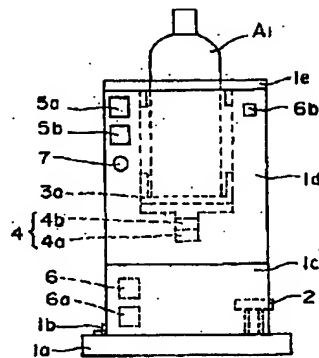
e 噴射ノズル

\*

【図1】



【図2】



【図3】

